The Network Readiness Index: degree of individuals' use of technologies and ICT skills in Azerbaijan

Leyli Allakhverdieva
PhD in Economics, Associate Professor, Institute of Economics of Azerbaijan
National Academy of Sciences, scientific secretary.
Azerbaijan. E-mail: leyli116@mail.ru
https://orcid.org/0000-0001-8320-3599

Abstract. In the article, in comparison with other countries, the Individuals sub-index of the Networked Readiness Index of Azerbaijan is analyzed. As a result of the research, ways of increasing the number of high-speed fixed broadband Internet users and the number of mobile broadband Internet subscriptions in the country are proposed. In addition, some proposals have been put forward to increase the number of active users of social networks, to improve the level of education, as well as to develop people's İCT skills.
Key words: Network Readiness Index; technologies; Internet; mobile internet; subscriptions; ICT.

http://dx.doi.org/10.29228/edu.330
JEL O30, O33; **UDC** 338.2
To cite this article: Allakhverdieva L. (2021). The Network Readiness Index: degree of individuals' use of technologies and ICT skills in Azerbaijan. *Economic Growth and Social Welfare*, Issue I, pp. 102-116.
Article history: Received — 19.01.2021; Accepted: — 19.03.2021

Şəbəkə hazırlığı indeksi: Azərbaycanda fərdlərin texnologiyalardan və İKT biliklərindən istifadə dərəcəsi

Leyli Allahverdiyeva
iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent, elmi katib,
AMEA İqtisadiyyat İnstitutu. Azərbaycan. E-mail: leyli116@mail.ru
https://orcid.org/0000-0001-8320-3599

Annotasiya. Məqalədə Azərbaycanın Şəbəkə hazırlığı indeksinin Fərdlər sub-indeksi müqayisəli şəkildə təhlil edilmişdir. Tədqiqat nəticəsində ölkədə yüksək sürətli sabit genişzolaqlı internet istifadəçilərinin və aktiv genişzolaqlı mobil internet abunələrinin sayının artırılması yolları göstərilmişdir. Həmçinin ölkəmizdə sosial şəbəkələrdən aktiv istifadə edənlərin sayının artırılması, təhsil səviyyəsinin yüksəldilməsi və insanların İKT-dən istifadə bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi üçün bəzi təkliflər irəli sürülmüşdür.
Açar sözlər: şəbəkə hazırlığı indeksi, texnologiyalar, internet, mobil internet, abunələr, İKT.

http://dx.doi.org/10.29228/edu.330
JEL O30, O33; **UDC** 338.2
Məqaləyə istinad: Allahverdiyeva L. (2021). Şəbəkə hazırlığı indeksi: Azərbaycanda fərdlərin texnologiyalardan və İKT biliklərindən istifadə dərəcəsi. *İqtisadi Artım və İctimai Rifah*, № 1, səh. 102-116.
Məqalə tarixçəsi: göndərilib – 19.01.2021; qəbul edilib – 19.03.2021

Giriş / *Introduction*

Şəbəkə hazırlığı indeksi (ŞHİ) müxtəlif ölkələrin müasir texnologiyalardan yararlanmağa nə dərəcədə hazır olduqlarını əks etdirir. 2019-cu ilə kimi Dünya İqtisadi Forumu tərəfindən hesablanan İndeks 2019-cu ildən etibarən "Portulans" İnstitutu və İnformasiya Texnologiyaları və Xidmətləri üzrə Dünya Alyansı (WITSA) tərəfindən hesablanır (The Portulans İnstitute, WITSA, 2019).

Beləliklə, hazırda ŞHİ 4 istiqaməti əhatə edir: Texnoloji vəziyyət (əlçatanlıq, kontent və gələcək texnologiyalar); İnsan amili (fərdlər, biznes və dövlətlər); İdarəetmə (inam, tənzimləmə və inklüzivlik) və Təsiretmə (iqtisadi təsir, həyat keyfiyyəti və dayanıqlı inkişaf hədəflərinə töhfə).

İndeksin komponentlərindən biri olan Fərdlər sub-indeksi şəbəkə (rəqəmsal) iqtisadiyyatında iştirak etmək üçün insanların texnologiyalardan və öz biliklərindən nə dərəcədə istifadə etmələrini nəzərdə tutur.

Fərdlər sub-indeksi 6 alt-indeksdən – İnternet istifadəçiləri, Aktiv genişzolaqlı mobil internet abunələri, Sosial şəbəkələrin aktiv istifadəçilərinin sayı, Ali təhsilin əhatəliyi əmsalı, Yetkin insanların savadlılıq dərəcəsi və İKT bacarıqları alt-indekslərindən ibarətdir.

Tədqiqatın məqsədi Azərbaycanda fərdlər tərəfindən texnologiyalardan və İKT biliklərindən istifadə dərəcəsini digər orta-yüksək gəlirli ölkələrlə müqayisədə təhlil etmək və bu istifadəni artırmağa maneələr törədən problemlərin aradan qaldırılması üçün müvafiq təkliflər verməkdir.

Metodologiya

Tədqiqatda qoyulan məqsədə nail olmaq üçün müqayisəli təhlildən və reqressiya təhlilindən istifadə edilir.

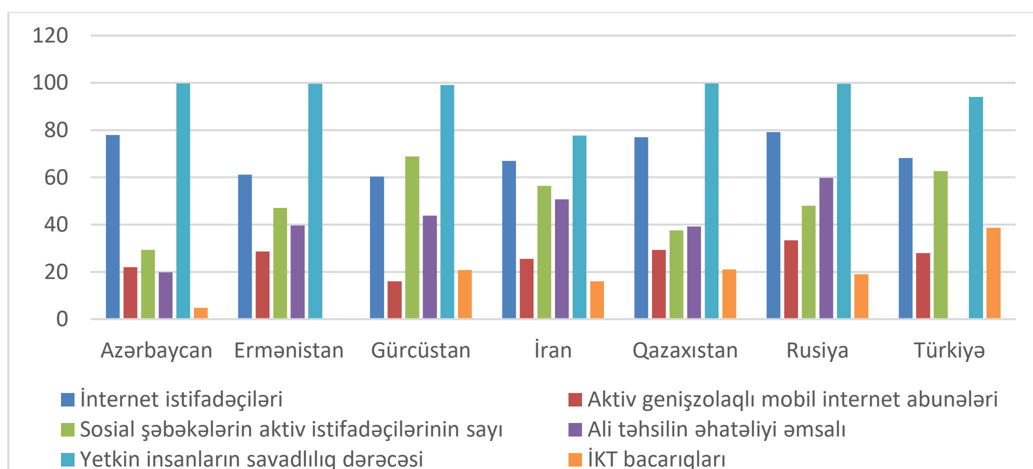
Nəticələr və müzakirə

İnternet istifadəçiləri alt-indeksi

Fərdlər sub-indeksi üzrə ölkəmizin aldığı bal 42,25-dir (88-ci pillə). Bu, orta-yüksək gəlirli ölkələr üzrə orta göstəricidən (52,95) aşağıdır. Təhlil qrupu ölkələri arasında Azərbaycandan daha aşağı pillələrdə qərarlaşan ölkələrə Şri-Lanka (35,66), Yamayka (36,07), Botsvana (37,74), Qvatemala (39,21) və Namibiya (41,64) aiddir. İranda sub-indeks 48,86-a, Qazaxıstanda – 50,64-ə, Gürcüstanda – 51,47-ə, Ermənistanda – 55,2-ə, Rusiyada – 56,46-ya, Türkiyədə isə 58,29-a bərabərdir.

Azərbaycanda və ona qonşu ölkələrdə Fərdlər sub-indeksinin daxil etdiyi göstəricilərə nəzər salaq *(Diaqram 1).*

Diaqram 1. Fərdlər sub-indeksinin alt-indeksləri, Azərbaycan və qonşu ölkələr, 2019



İnternet istifadəçiləri alt-indeksi son 12 ay ərzində internetdən istifadə edənlərin əhalinin ümumi sayında xüsusi çəkisini əks etdirir və həm faizlə, həm indeksləşdirilmiş şəkildə verilir. Ev təsərrüfatları arasında sorğu aparılması yolu ilə hesablanır. Nəzərdə tutulur ki, sorğu bütün əhali arasında keçirilir.

2018-ci ildə keçirilmiş sorğuya görə, əvvəlki 12 ay ərzində Azərbaycan əhalisinin (hər halda sorğuda iştirak edənlərin) 79,80%-i internetdən istifadə edib (77,91 bal; 40-cı yer). Ən yüksək göstərici Qətərdə (əhalinin 99,65%-i; 100 bal), daha sonra isə Küveytdə (əhalinin 99,60%-i; 99,94 bal) qeydə alınıb. Bu alt-indeks üzrə yuxarı pillələrdə qərarlaşan ölkələrin əksəriyyəti inkişaf etmiş ölkələrdir. Rusiyada alt-indeks 79,09 (əhalinin 80,86%-i), Qazaxıstanda – 76,91 (əhalinin 78,90%-i), Ermənistanda – 61,15 (əhalinin 64,74%-i), Gürcüstanda – 60,29 (əhalinin 63,97%-i), Ukraynada – 54,63 (əhalinin 58,89%-i), Çində – 49,53-ə (əhalinin 54,30%-i) bərabərdir. Göründüyü kimi, ölkəmiz alt-indeks üzrə bir sıra orta-yüksək gəlirli ölkələri qabaqlaya bilmişdir: Azərbaycanın göstəricisi (77,91) orta-yüksək gəlirli ölkələr üzrə orta göstəricidən (62,72) xeyli yüksəkdir.

Bununla yanaşı, internet istifadəçilərinin sayı artırıla da bilər. Göstəricinin hesablanması metodologiyasında internetə hansı vasitə ilə qoşulmağın qeyd edilmədiyi səbəbindən, elə təsəvvür

etmək olar ki, hesablama zamanı həm genişzolaqlı, həm də mobil internetdən istifadə edənlər nəzərdə tutulur. Odur ki, göstəricinin yaxşılaşdırılması üçün təkliflərin ayrı-ayrılıqda verilməsi daha məqsədəuyğun olardı.

Sabit genişzolaqlı internet abunələri alt-indeksi də ŞHİ-nin göstəricilərindən biri olub, məhz yüksək sürətli (10 Mbit/s və daha yüksək) sabit genişzolaqlı internet abunələrinin sabit genişzolaqlı internet abunələrinin ümumi sayındakı pay göstəricisidir.

Azərbaycanda alt-indeks 8,20-yə bərabərdir. Bu, araşdırılan ölkələr üzrə orta göstəricidən (50,16) 6 dəfədən çox azdır. Belarusda alt-indeks 57,86-ya, Çində – 98,47-yə, Gürcüstanda – 77,49-a, İranda – 20,27-yə, Qazaxıstanda – 51,83-ə, Rusiyada – 76,74-ə, Türkiyədə – 76,42-yə bərabərdir. Orta-yüksək gəlirli ölkələr arasında alt-indeksi Azərbaycanınkından aşağı olanlar yalnız Venesuela (5,96), Botsvana (1,18), Namibiya (1,8) və Paraqvaydır (0,66).

Göründüyü kimi, yüksək sürətli sabit genişzolaqlı internet abunələrinin sabit genişzolaqlı internet abunələrinin ümumi sayındakı payı ölkəmizdə arzuedilən qədər yüksək deyil. Azərbaycanda hər 100 nəfərə düşən yüksək sürətli sabit genişzolaqlı internet abunələrinin sayı 18,2, Belçikada –39,2, Bosniya və Herseqovinada – 20,9, Braziliyada –14,9, Çində – 28,5, Xorvatiyada – 27, Çexiyada – 29,9, Danimarkada – 44,1, Gürcüstanda – 21, Ermənistanda – 11,8, Rusiyada – 22,2, Türkiyədə isə 16,3-dür. (The WEF, 2019) Alt-indeksin aşağı olması onu deməyə əsas verir ki, ölkədə sabit genişzolaqlı internetdən istifadə edənlərin əksəriyyəti aşağı sürətli (10Mbit/s-dən aşağı sürətli) internetdən istifadə edir. Bunun səbəbi isə tariflərin yüksək olmasıdır. Deməli, göstəricini artırmaq üçün, ilk növbədə, Azərbaycana daxil olan internet tarifləri (opeatorlar və provayderlər üçün) aşağı salınmalıdır ki, nəticədə, əhaliyə göstərilən bu xidmətlərin qiyməti də düşsün. Bunun üçün isə beynəlxalq şlüzlərə çıxışı olan operatorların sayı artırılmalıdır, yəni onlar arasında rəqabət gücləndirilməlidir (hazırda beynəlxalq şlüzlərə çıxışı olan 2 bazar iştirakçısı var – Delta Telecom və Azərtelekom).

Ümumiyyətlə, son 10 il ərzində Azərbaycanda İKT sahəsində görülən tədbirlər nəticəsində internet tarifləri xeyli azalmışdır. Bəzi provayderlər tərəfindən təklif edilən aylıq internet tariflərinə nəzər salaq: Azeronline (fiber optik internet, fərdi istifadə üçün) – 10 Mbit/s – 13 manat (Bakı və Abşerona şamil edilmir), 20 Mbit/s – 15 manat, 36 Mbit/s – 18 manat, 45 Mbit/s – 20 manat, 50 Mbit/s – 25 manat (Azeronline, 2021); Ultel (optik internet fiziki və hüquqi şəxslər üçün, müəyyən ünvanlar üzrə; gecə saatlarında 00:00-dan 12:00-dək sürətlər 100 mbs keçməməklə 2 dəfə artırılır) – 6 Mbit/s – 13 manat, 10 Mbit/s – 15 manat, 36 Mbit/s – 18 manat, 40 Mbit/s – 20 manat, 50 Mbit/s – 25 manat, 60 Mbit/s – 30 manat, 80 Mbit/s – 40 manat, 100 Mbit/s – 60 manat (Ultel, 2021); Azeurotel (GPON texnologiyası vasitəsilə) – 4 Mbit/s – 10 manat, 10 Mbit/s + telefon haqqı – 15 manat, 30 Mbit/s + telefon haqqı – 18 manat, 50 Mbit/s + telefon haqqı – 26 manat, 100 Mbit/s – 45 manat (Azeurotel, 2021) və s.

Ölkədə sabit genişzolaqlı internetdən daha çox harada istifadə olunması da maraq doğurur. Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin (ARDSK-nın) məlumatlarına əsasən, ölkə üzrə insanların əksəriyyəti internetə öz evlərindən qoşulur, və bunun üçün də genişzolaqlı avadanlıqlardan (DSL və s.) daha çox istifadə edilir. (ARDSK, 2020a; ARDSK, 2020b) İqtisadi rayonlar üzrə əhalinin maddi rifahı yaxşılaşdıqca, genişzolaqlı avadanlıqlardan istifadə edənlərin sayı da artır. AMEA İqtisadiyyat İnstitutunda aparılan bir tədqiqatda Azərbaycanın iqtisadi rayonlarında əhalinin həyat keyfiyyəti müqayisəli şəkildə qiymətləndirilmişdir. Naxçıvan, Abşeron və Gəncə-Qazax iqtisadi rayonları reytinqdə birinci üçlükdədirlər. (Müzəffərli N., 2019) Məhz həmin iqtisadi rayonlarda (Bakı şəhəri araşdırmaya daxil edilməmişdir) internetə genişzolaqlı vasitələrlə qoşulanların sayı (65%-dən çox) mobil vasitələrlə qoşulanların sayından artıqdır. Bu, iqtisadi rayonların maddi rifahı yaxşılaşdıqca, internetə qoşulmaq üçün genişzolaqlı vasitələrdən istifadənin də artdığı haqqında təsəvvürü müəyyən dərəcədə təsdiq etmiş olur. İnternetə qoşulmaq üçün mobil vasitələrdən istifadə isə genişzolaqlı avadanlıqlardan daha sərfəli və əlçatardır.

ARDSK ev təsərrüfatları tərəfindən ən çox istifadə edilən internetin sürətini göstərməsə də, Komitənin məlumatlarına əsasən, ölkədə, əksər hallarda, müəssisələr tərəfindən istifadə edilən internetin sürəti nisbətən aşağı olur (10 Mbit/s-dən aşağı) (ARDSK, 2020c).

Aktiv genişzolaqlı mobil internet abunələri alt-indeksi

Bu alt-indeks Dünya İqtisadi Forumunun Qlobal Rəqabət qabiliyyəti hesabatındakı Mobil genişzolaqlı internet abunələri göstəricisi (The WEF, 2019) ilə eynidir və internetə mobil telefonlar (handset-based – həm smartfonlar, həm adi funksional mobil telefonlar) və ya kompüter vasitəsi ilə qoşulmuş (son 3 ay ərzində) insanların sayını (hər 100 nəfərə) əks etdirir. Bura potensial abunəçilər daxil edilmir. (ITU World Telecommunication, 2017, s. 12) Göstərici həm say ilə, həm də indeksləşdirilmiş variantda təqdim olunur.

Azərbaycanda aktiv genişzolaqlı mobil internet abunələrinin sayı hər 100 nəfərə 59,6-dır. Ölkəmiz alt-indeks üzrə 121 ölkə arasında 83-cü yerdədir. Yuxarı pillələrdə, alt-indekslərin bir çoxunda olduğu kimi, əsasən yüksək gəlirli ölkələr yerləşir. Lakin onların arasında orta-yüksək gəlirli ölkələr də var (Malaziya (116,70 bal; 18-ci pillə), Tailand (104,67; 25-ci pillə), Bolqarıstan (102,31; 27-ci pillə) və s.). Rusiyada aktiv genişzolaqlı mobil internet abunələrinin hər 100 nəfərə düşən sayı 87,28-ə (49-cu pillə), Qazaxıstanda – 77,57-ə (62-ci pillə), Türkiyədə – 74,20-ə (68-ci pillə), Molodovada – 72,76-a (70-ci pillə), İranda – 68,21-ə (75-ci pillə) bərabərdir. Göründüyü kimi, Azərbaycanda aktiv genişzolaqlı mobil internet abunələrinin nisbi sayı daxil olduğumuz ölkələr qrupunda olan bir sıra ölkələrdəkindən azdır.

Mobil telefonlardan internetə qoşulan insanların sayını artıran amillərdən biri – internetə qoşulmaq üçün istifadə edilə bilən, 3G və 4G-ni dəstəkləyən mobil telefonun qiymətinin aşağı olmasıdır (r = 0,37; F-mahiyyəti – 0,03). ***İnternetə çıxış imkanı verən mobil telefonun qiyməti alt-indeksi*** (ŞHİ-nin Əlçatanlıq sub-indeksinə daxildir) – internetə çıxışı təmin edə bilən, yalnız 3G və 4G-ni dəstəkləyən, ən ucuz mobil telefonun (smartfon və ya adi funksional mobil telefonun) qiymətini (ABŞ dollarında) əks etdirir. Həmin qiymətin adambaşına aylıq ÜDM-dəki payının indeksləşdirilməsi yolu ilə hesablanır. Qiymətlər ölkədə mövcud olan mobil operatorların internet saytlarından götürülür. Azərbaycanda alt-indeks 22,84-ə bərabərdir. Bu o deməkdir ki, ölkəmizdə internetə çıxış imkanı verən, 3G və 4G-ni dəstəkləyən ən ucuz mobil telefonun qiyməti Gürcüstandakından (alt-indeks = 38,69), Qazaxıstandakından (55,88), Rusiyadakından (58,97), Türkiyədəkindən (35,86) bahadır. Ümumiyyətlə, telefonların bahalığı ölkəmizin zəif nöqtəsidir: ŞHİ hesabatında araşdırılan orta-yüksək gəlirli ölkələr arasında Azərbaycan telefonun ən baha olduğu ikinci ölkədir (Venesuelaya bu alt-indeks üzrə 0 bal verilmişdir).

Məlumdur ki, Azərbaycan bu telefonları özü istehsal etmir, xaricdən idxal edir. Ona görə də göstəricinin yaxşılaşdırmasının yollarından biri – idxal olunan mobil telefonlara gömrük rüsumlarının aşağı salınması ola bilər. İnternetə çıxış imkanı verən, 3G və 4G-ni dəstəkləyən mobil telefonlara tətbiq olunan gömrük rüsumlarının aşağı salınması ölkədə satışa çıxarılan bu cihazların qiymətini aşağı sala bilər. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, ölkəmizə hüquqi şəxslər tərəfindən gətirilən mobil telefonlara ƏDV də tətbiq olunur ki, onun azaldılması da qiymətlərin enməsinə şərait yarada bilər.

Aktiv genişzolaqlı mobil internet abunələrinin nisbi sayını müəyyən dərəcədə artıran amillərdən biri də mobil internet tariflərinin aşağı salınmasıdır. Mobil internet tariflərini aşağı salmaq məqsədilə isə bazara yeni mobil operatorların daxil olmalarına şərait yaradılmalıdır. Lakin Aktiv genişzolaqlı mobil internet abunələri alt-indeksi son 3 ay ərzində internetə təkcə mobil telefonlar vasitəsi ilə deyil, həmçinin kompüter vasitəsi ilə də qoşulmuş insanların sayını əks etdirdiyindən, abunələrin sayını artırmaq üçün təkcə mobil internetə olan tariflərin azaldılması kifayət deyil. Göstəricinin artması üçün, ümumiyyətlə, internet sahəsində fəaliyyət göstərən müəssisələr üçün əlverişli mühit formalaşdırılmalıdır. Məsələn, internet və telefonlaşdırma sahəsində normativ-hüquqi bazada olan və lisenziya alanların sayını məhdudlaşdıran maneələrin aradan qaldırılması əlverişli şəraitin yaradılması deməkdir, çünki aparılan təhlil onu göstərir ki, internetin və telefon şəbəkəsinin liberallaşması, digər təsiredici amillərin nəzərə alınması şərtilə, mobil genişzolaqlı internetdən istifadəni artıra bilər.

İnternet və telefoniyanın rəqabət qabiliyyəti göstəricisi ŞHİ-nin hesablanması zamanı artıq nəzərə alınmır. Lakin bu göstəricinin kifayət qədər önəmli olduğunu qeyd etmək lazımdır.

Göstərici Qlobal Bilik İndeksinin hesablanması zamanı nəzərə alınır (UNDP, 2019), lakin o, 2016-cı ildə nəşr olunan Şəbəkə Hazırlığı İndeksi üzrə hesabatın göstəricisi ilə eyni ilə (2016-cı ilə) aiddir. Göstərici informasiya-kommunikasiya xidmətlərinin 17 kateqoriyası üzrə (3G/4G telefon şəbəkəsi, beynəlxalq zənglər və beynəlxalq şlüzlər də daxil olmaqla) liberallıq dərəcəsini əks etdirir. İlkin mənbə – Beynəlxalq Telekommunikasiya Birliyidir (İTU). İTU ölkələri monopolistik (həmin sahələrdə xidmətlərin yalnız 1 operator tərəfindən göstərilməsi); qismən rəqabətli (həmin sahələrdə normativ-hüquqi bazada lisenziya alanların sayını məhdudlaşdıran maneələr mövcuddur); və ya rəqabətli (həmin sahələrdə lisenziya alanların sayına heç bir məhdudiyyət qoyulmadan istənilən şirkətə həmin fəaliyyətlə məşğul olmaq imkanının verilməsi) kimi təsnifləşdirir (İTU, 2018). Qlobal Bilik İndeksində ("ŞHİ-2016"-da olduğu kimi) İTU-nun qiymətləndirdiyi 17 kateqoriyanın orta qiyməti hesablanıb indeksləşdirilir.

İTU-nun göstəricilər bazası sorğular əsasında formalaşdırılır. Son göstəricilər 2018-ci ilə aiddir. Bu məlumatlara əsasən, Azərbaycanda qismən rəqabətli sayıla bilən 3 xidmət var ki, bunlara Ölkədaxili (yerli) sabit uzaqməsafəli telefon bağlantısı xidmətləri (Domestic fixed long distance – rəqabətliliyin (qismən) təqdim edildiyi il: 2009); Mobil peyk xidmətləri (Mobile Satellite Services (MSS) – rəqabətliliyin (qismən) təqdim edildiyi il: 2005) və Kiçikölçülü peyk terminalı (VSAT (very small aperture terminal) – rəqabətliliyin (qismən) təqdim edildiyi il: 2005) aiddir (İTU, 2019).

Ölkədaxili (yerli) sabit uzaqməsafəli telefon bağlantısı xidmətləri – ölkə daxilində bir-birindən uzaq məsafədə yerləşən 2 nöqtə arasında telefon əlaqəsinin yaradılması üzrə xidmətlərdir. Azərbaycanda "Aztelekom" MMC-nin sabit telefon şəbəkəsi və "Bakı Telefon Rabitəsi" MMC-nin sabit telefon şəbəkəsi fəaliyyət göstərir (AR Nəqliyyat, Rabitə və Yüksək Texnologiyalar Nazirliyi, 2021). 2009-cu ildə "Azərbaycan Respublikasında kosmik sənayenin yaradılması və inkişafı üzrə Dövlət Proqramının təsdiq edilməsi" haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı (AR Prezidentinin Sərəncamı, 2009) əsasında ölkədə kosmik sənayenin yaradılması üzrə Dövlət Proqramının təsdiqi nəzərdə tutulub. Proqramın əsas məqsədlərinə peyk sistemləri, onların idarə edilməsi və istismarı, eyni zamanda, kosmik sənayenin yaradılması və inkişafı üzrə normativ-hüquqi bazanın təkmilləşdirilməsi, kosmik sənaye sahəsinə investisiyaların cəlb edilməsinə şəraitin yaradılması və s. aiddir. Bu proqram telekommunikasiya xidmətlərinin təmin edilməsi üçün vacib olan kiçikölçülü peyk terminallarının (VSAT) və mobil peyk xidmətləri sahəsində rəqabətliliyin artırılmasına xidmət edir. Məlumdur ki, yeni VSAT texnologiyasının yaranması lokal, şəhərlərarası və beynəlxalq rabitənin daha geniş ərazilərdə inkişafına səbəb olur. Beləliklə də, bu proqram ölkədaxili (yerli) sabit uzaqməsafəli telefon bağlantısı xidmətləri sahəsində də rəqabətin güclənməsinə təkan verir.

İkinci göstərici mobil peyk xidmətləri sahəsindəki liberallığın dərəcəsini əks etdirir. Bu xidmətlər mobil və portativ xəttsiz telefonlardan istifadə etməklə əlaqənin yaradılması üzrə xidmətlərdir. Adi mobil telefon xidmətlərindən onunla fərqlənir ki, burada təkrarlayıcılar yer üzündə deyil, orbitdə yerləşir. Məsələn, avialaynerdə mobil telefon vasitəsilə dünyanın istənilən nöqtəsi ilə əlaqənin yaradılması məhz MSS-in hesabına baş verir. Xidmətlər daha çox inkişaf etmiş ölkələrdə mövcuddur.

VSAT – kiçikölçülü peyk terminalı – peyk əlaqəsi sistemidir. VSAT şəbəkəsi peyk üzərindən həm vətəndaşlara, həm də şirkətlərə rabitə şəbəkələrinin yaradılması, səsin ötürülməsi, videogörüntülərin təşkili, həmçinin yüksək sürətli internetə qoşulma kimi xidmətlər göstərir (Delta telecom ltd., 2021).

Azərbaycanda yuxarıda qeyd olunan 3 sahədə lisenziyaların alınmasına qismən məhdudiyyətin qoyulduğu deyilir. Bununla yanaşı, İTU-nun da qeyd etdiyi kimi, ölkəmizdə normativ-hüquqi bazada lisenziyaların sayına məhdudiyyətlər yoxdur. AR "Telekommunikasiya haqqında" Qanunda (AR "Telekommunikasiya haqqında" Qanun, 2005) (Maddə 44. Telekommunikasiya şəbəkələri və vasitələri üzərində mülkiyyət hüququ) qeyd edilir ki, "telekommunikasiya şəbəkələri, qurğuları və vasitələri dövlət, bələdiyyə və xüsusi mülkiyyətdə ola bilər; dövlət mülkiyyət formasından asılı olmayaraq, operatorlar, provayderlər üçün bərabər hüquqi şərait yaradır". Görünür, həmin 3 sahə o səbəbdən "qismən rəqabətli" kimi qeyd edilib ki, "Radiotez-

liklərin ayrılması, qeydiyyatı, istifadəsi və ödənişlərin təyin olunması Qaydaları"nın 1.4-cü maddəsinə uyğun olaraq, "bütün təyinatlardan olan (kosmik-peyk rabitə vasitələri istisna olmaqla) radio elektron vasitələrin işçi tezliklərinin ayrılması üzrə qərarı Radiotezliklər üzrə Dövlət Komissiyası qəbul edir". Bura VSAT da aiddir (Maddə 2.27). (AR Rabitə və Yüksək Texnologiyalar Nazirliyinin Dövlət Radiotezliklər İdarəsi, 2021) Digər tərəfdən, Dövlət Xidmətləri Portalında qeyd olunur ki, İP-telefoniya (internet telefoniya) fəaliyyətinin həyata keçirilməsi üçün ərizəçinin "telekommunikasiya sahəsində ən azı 3 il iş təcrübəsinə malik olmasını təsdiq edən sənədin surəti" tələb olunur (Dövlət Xidmətləri portalı, 2020).

Ümumiyyətlə, telekommunikasiya bazarının liberallaşdırılmasının vacib olduğu barədə Azərbaycan Respublikasında telekommunikasiya və informasiya texnologiyalarının inkişafına dair Strateji yol xəritəsində də qeyd edilir (telekommunikasiya bazarının liberallaşdırılması, liberal bazar prinsipləri əsasında ədalətli rəqabət mühitinin yaradılması, şəffaf və səmərəli tənzimləmə mexanizmlərinin və prosedurlarının müəyyənləşdirilməsi və tətbiqi – strateji məqsədlərdən biridir). (Azərbaycan Respublikasında Telekommunikasiya və İnformasiya Texnologiyalarının İnkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi, 2016)

İnternetin və telefon şəbəkələrinin rəqabət qabiliyyəti göstəriciləri dəyişdikcə, İKT-dən istifadəni əks etdirən göstəricilərin nə cür dəyişməsi ciddi maraq doğurur. Bu asılılığı qiymətləndirmək üçün reqressiya təhlilinə müraciət etmək lazımdır *(Cədvəl 1).*

Cədvəl 1. İnternet və telefoniyanın rəqabət qabiliyyəti və rəqəmsal ödənişlər və mobil genişzolaqlı internet abunələrinin sayı (orta-yüksək gəlirli ölkələr)

	Son bir il ərzində edilən və ya alınan rəqəmsal ödənişlər (respondentlərin ümumi sayında xüsusi çəkisi, %)	Mobil genişzolaqlı internet abunələrinin sayı (hər 100 nəfərə)
R	0,343556037	0,33857802
F – mahiyyəti	0,024095198	0,02636248
Müşahidələrin sayı	43	43

Mənbə: The WEF, 2019; The WEF, 2016; The World Bank, 2018ç.

Reqressiya təhlili nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, internet və telefoniyanın liberallaşması, digər təsiredici amillər də nəzərə alınmaq şərtilə, mobil genişzolaqlı internetdən istifadəni və rəqəmsal ödənişlərin sayını artıra bilər. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, həm internet və telefoniyanın rəqabətliliyi, həm də rəqəmsal ödənişlərin və mobil genişzolaqlı internet abunələrinin sayı inkişaf etməkdə olan ölkələrə nisbətən inkişaf etmiş ölkələrdə daha çoxdur.

Sosial şəbəkələrin aktiv istifadəçilərinin sayı alt-indeksi

Bu alt-indeks sosial şəbəkələrdən istifadə edənlərin əhalinin ümumi sayındakı xüsusi çəkisini əks etdirir. Azərbaycanda əhalinin 31%-i sosial şəbəkələrin aktiv istifadəçiləridir (121 ölkə arasında 96-cı yer). Bu göstərici Gürcüstanda 69%-ə, Türkiyədə – 63%-ə, İranda – 57%-ə, Rusiyada – 49%-ə, Ermənistanda isə 48%-ə bərabərdir.

Düşünmək olardı ki, ölkəmizdə sosial şəbəkələrdən istifadə edən insanların sayının az olması mentalitetdən, bizim adət-ənənələrdən də irəli gələ bilər. Lakin bir sıra islam ölkələrinin bu göstərici üzrə reytinqdə yuxarı pillələri tutmaları (Qətər 1-ci, Küveyt 3-cü, Bəhreyn 8-ci yerdədir) onu göstərir ki, səbəb dini mənşəli deyil. Böyük ehtimalla, səbəblərdən biri – sosial şəbəkələrə qoşulmaq üçün lazım olan avadanlıqların bahalığıdır. Azərbaycanın əksər iqtisadi rayonlarında insanlar evlərində internetə çıxışın olmamasına əsas səbəb kimi məhz kompüter avadanlığının bahalığını göstərirlər. Daha bir səbəb – internetdən istifadə üçün kifayət qədər ictimai biliyin olmamasıdır. Gəncə-Qazax, Dağlıq Şirvan və Naxçıvan iqtisadi rayonlarında bunu hətta əsas səbəb kimi qeyd edirlər. İnternetin baha olmasının təsiri də danılmazdır, baxmayaraq ki, bunu səbəb kimi göstərənlərin sayı o qədər də çox deyil. Ölkəmizdə göstəricinin aşağı olmasının səbəblərindən biri də əhalinin bir qismində sosial şəbəkələrə marağın zəifliyi ola bilər. Əhalinin ümumi rifah

səviyyəsini də "kənara atmaq" düz deyil, çünki insanlarda sosial şəbəkələrdə ünsiyyət ehtiyacı kimi tələblər, bir qayda olaraq, təməl ehtiyaclar daha dolğun ödəndikcə güclənməyə meyilli olur.

Ali təhsilin əhatəliyi əmsalı

Bu əmsal yaşından asılı olmayaraq ali məktəblərdə oxuyanların sayının ali məktəbdə təhsil almaq üçün yaşı uyğun olan əhalinin sayına nisbəti kimi hesablanır və faizlə ifadə olunan göstərici indeksləşdirilir. Azərbaycanda bu alt-indeks 19,8-ə bərabərdir (27,7%; 84-cü yer). Bu o deməkdir ki, ali məktəblərə qəbul olmaq üçün yaşı uyğun olan əhalimizin sayında qəbul olunanların sayı çox azdır. Nəzəri cəhətdən bunun bir neçə səbəbi ola bilər:

- ali təhsil almaqdansa müxtəlif səbəblərdən işləməyi üstün tutanlar;
- ali məktəbə qəbul olmaq istəyən, lakin buna müvəffəq olmayanların çoxluğu;
- heç orta məktəbi də bitirməyənlərin çoxluğu;
- ali təhsili almaq üçün bir qisim gənclərimizin xarici ölkələrə getmələri.

Sonuncu səbəb hazırda ölkəmiz üçün çox aktualdır. Bir çox gənclər ali təhsil almaq üçün xarici ölkələrə üz tuturlar. Onların arasında həm öz vəsaitləri hesabına, həm də dövlət xətti ilə gedən tələbələr var. Xarici ölkələrdə dövlət xətti ilə ali təhsil alan tələbələrin maksimal sayı 2013/2014-cü tədris ilinə təsadüf edir – 3035 nəfər. 2015-ci ildən etibarən onların sayında azalma müşahidə olunur. 2018/2019-cu tədris ili üçün xarici ölkələrə dövlət xətti ilə ali təhsil məktəblərinə göndərilən tələbələrin sayı 751-dir. Görünür, dünya bazarında neftin qiymətinin azalması və manatın devalvasiyası dövlətin xarici ölkələrə təhsil almağa göndərdiyi tələbələrin sayına da mənfi təsir edibdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, innovasiyalı cəmiyyətin formalaşmasının və inkişafının, nəticə etibarilə, inkişaf etmiş ölkə imicini formalaşdıran əsas göstəricilərin mərkəzində öz mövqeyini izah edə bilən, düzgün qərarlar qəbul etməyi bacaran savadlı insan dayanır. Məlumdur ki, insan nə qədər savadlı olsa, onun göstərdiyi fəaliyyət də bir o qədər səmərəli olar. Həqiqətən də, BMT-nin iqtisadi, sosial və mədəni hüquqları üzrə komitəsi qeyd edir ki, "təhsil – əsas hərəkətedici qüvvədir ki, onun vasitəsi ilə iqtisadi və sosial cəhətdən məhdud insanlar kasıblıqdan qurtulub ictimai həyatda tam şəkildə iştirak edə bilərlər". (CESCR, 1999) Beləliklə də, əhalinin bütün təbəqələrinə təhsil almaq üçün şərait yaradılması, ölkənin iqtisadi inkişafının artırılması üçün əhalinin savadlılıq dərəcəsinin, yüksəkixtisaslı kadrların payının artırılması dövlətin marağındadır. Bunu nə cür təmin etmək olar? Bunun üçün dövlət müxtəlif tədbirlər görür ki, onlara insanların təhsil almaq hüququnu qoruyan və təhsil sisteminin təkmilləşdirilməsi üçün müxtəlif metodları nəzərdə tutan normativ-hüquqi aktların, deklarasiyaların, qanunların qəbul edilməsi, təhsil sistemi daha təkmil olan ölkələrlə əməkdaşlıq və s. aiddir.

Azərbaycanda təhsil sistemi Təhsil haqqında Qanuna və digər normativ-hüquqi aktlara əsaslanaraq tənzimlənir. Qeyd olunan Qanunda dövlətin təhsil sahəsindəki funksiyaları arasında "milli təhsil siteminin dünya təhsil sisteminə inteqrasiyası, təhsil üçün beynəlxalq standartlara cavab verən şəraitin və mühitin təmin edilməsi" maddəsini (maddə 29) (Təhsil haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu, 2009) xüsusi qeyd etmək lazımdır. Həmin maddə Azərbaycan dövlətinin təhsil sistemini təkmilləşdirməyə, ölkədə təhsilin keyfiyyətini artırmağa hədəfləndiyini göstərir.

Ən çətin, amma eyni dərəcədə də vacib suallardan biri budur: dövlət ali təhsili necə tənzimləməlidir, onu nə dərəcədə maliyyələşdirməlidir ki, ölkədə ali təhsil məktəblərinin reytinqini və beləliklə də, orada təhsil almaq istəyən insanların sayını artırmaq mümkün olsun? Pillələr üzrə (ibtidai, orta və ali) təhsil məktəblərinə çəkilən dövlət xərclərinin dəyişməsinin ölkədə ali təhsilin əhatəliyi əmsalına necə təsir etdiyinin tədqiqi o səbəbdən vacibdir ki, dövlətin təkcə ali təhsil məktəblərinin maliyyələşdirməsi deyil, həm də digər 2 pillə üzrə (təxmin edilir ki, təkcə ibtidai və orta təhsil pillələri üzrə) təhsil müəssisələrinin maliyyələşdirilməsi, son nəticədə, ali məktəblərdə oxuyanların sayına təsir edir.

Dövlət tərəfindən maliyyələşdirmənin zəruri və kafi səviyyəsini müəyyənləşdirmək üçün araşdırmalar aparan ən fəal alimlərimizdən biri A.Muradov "Bilik iqtisadiyyatı quruculuğu: liberal

və dirijist modellərin imkanları" adlı məqaləsində qeyd edir ki, "aşağı inkişaf səviyyəsində olan ölkələrdə təhsil sisteminin, xüsusilə də orta təhsilin, liberal xarakter daşıması ölkənin sosial-iqtisadi inkişafına mənfi, ali təhsil sisteminin liberallığı isə, əksinə, müsbət təsir göstərə bilər". (Мурадов A., 2017) Andreas Bergh, Guenther Fink "Higher Education: Does Public Expenditure Increase Enrollment" adlı məqalələrində qeyd edirlər ki, ali təhsil məktəblərinə qəbul səviyyəsinin artırılması üçün ibtidai və orta təhsilə dövlət xərclərini artırmaq lazımdır. Bu effekti hətta orta təhsil alanların sayı 100%-ə yaxın olduğu halda da əldə etmək olar. Çünki bir şagirdə düşən xərclər artdıqca, bu daha yüksək keyfiyyətin əldə edilməsinə səbəb olur. Bu isə ali təhsil məktəblərinə qəbul səviyyəsinə müsbət təsir göstərir. Ali məktəblərə yönəldilən subsidiyalar isə ali təhsil müəssisələrinə qəbulun səviyyəsinə bir o qədər də təsir etmir (Bergh A., Fink G., 2006).

Avropa Komissiyası öz hesabatlarının birində qeyd edir ki, təhsilin aşağı pillələrinə daha çox önəm verilməlidir, çünki ali məktəblərdə təhsili davam etdirmək üçün tələb olunan bünövrə məhz həmin pillələrdə formalaşır (European Commission, 2010b, s. 8). Mütəxəssislər qeyd edirlər ki, dövlətin təhsilə çəkdiyi xərclər uzunmüddətli dövrdə təhsilin keyfiyyətinə müsbət təsir edir (Кнобель A., Соколов И., Худько Е., 2011, s. 146). Əldə olunmuş elmi nəticələrə görə, təhsilə çəkilən dövlət xərclərinin 26%-dək (UNESCO-nun tövsiyəsi ilə) artırılması hər 3 pillə üzrə təhsil məktəblərində oxuyanların sayını artırır (Ebi B.O., Ubi P.S., 2017). A.Obadikin və A.Aristovnikin apardığı tədqiqatda Xorvatiyanın ali məktəblərində hər bir tələbəyə çəkilən dövlət xərclərinin adambaşına ÜDM-in təxminən 29%-i səviyyəsində saxlanması təklif edilir (Obadic A., Aristovnik A., 2011).

Yuxarıda qoyulan suala cavab tapmaq üçün pillələr üzrə hər bir tələbəyə çəkilən dövlət xərclərinin adambaşına ÜDM-dəki payının dəyişmələrinin ali təhsilin əhatəliyi əmsalına nə cür təsir etdiyini araşdırmaq da faydalı ola bilər *(Cədvəl 2)*. Nəzərə almaq lazımdır ki, bu pay təhsilin müvafiq pilləsinə dövlətin nə qədər diqqət yetirdiyini əks etdirir.

Cədvəl 2. Dövlətin təhsil xərcləri (adambaşına ÜDM-də payı) və ali təhsilin əhatəliyi əmsalı (%) arasında asılılıq – R (inkişaf etmiş və etməkdə olan ölkələr)

	Inkişaf etmiş ölkələr	İnkişaf etməkdə olan ölkələr
İbtidai təhsil məktəblərində hər şagirdə düşən dövlət xərcləri	0,042	0,396
Orta təhsil məktəblərində hər şagirdə düşən dövlət xərcləri	-0,049	0,538
Ali təhsil məktəblərində hər tələbəyə düşən dövlət xərcləri	-0,176	-0,209

Mənbə: The Portulans İnstitute, WITSA, 2019; The World Bank, 2018a; The World Bank, 2018b; The World Bank, 2018c.

İnkişaf etmiş ölkələrin əksəriyyətində digər pillələrə nisbətən orta təhsilə çəkilən dövlət xərcləri daha yüksəkdir (Sinqapur, İsrail və İrlandiya istisna olmaqla). Buna baxmayaraq, inkişaf etmiş ölkələrdə orta təhsil pilləsində oxuyan hər bir şagirdə çəkilən dövlət xərclərinin həcmi ali təhsilin əhatəliyi əmsalına təsir etmir. Göstəricilər arasında əlaqə ibtidai təhsil pilləsində də izlənmir. İnkişaf etmiş ölkələrdə ali təhsil məktəbləri, əsas etibarilə, yüksək reytinqə malikdir, orada yüksək ixtisaslı kadrlar hazırlanır və insanlar (xarici ölkə vətəndaşları da daxil) orada oxumağa meyillidirlər. Səbəb sadədir: reytinqli universitet onu bitirənlərə (öz ölkəsində belə) daha yaxşı işlə təmin olunma və müvafiq olaraq, daha yüksək rifah imkanı verir.

Inkişaf etməkdə olan ölkələrdə isə ibtidai və orta təhsil pillələrində hər şagirdə çəkilən dövlət xərcləri nə qədər çoxdursa, ali təhsilin əhatəliyi əmsalı, bir qayda olaraq, o qədər yüksək olur. Bunun səbəbi o ola bilər ki, inkişaf etməkdə olan ölkələrin ali məktəblərində təhsil alanların əksəriyyəti ibtidai və orta təhsili öz ölkələrində alanlardır. Ali məktəbə qəbul olunmaq üçün tələb olunan bilik məhz ibtidai və orta təhsildə formalaşdığına görə, bu pillələrə yönəldilən dövlət xərcləri həmin ölkələrdə ali təhsil məktəblərində oxuyanların sayına təsir edir. Göstəricilər arasında

əlaqəni aşağıdakı cədvəllərdən görmək olur *(Cədvəllər 3 və 4).*

Cədvəl 3. İbtidai təhsilə dövlət xərcləri intervalları və ali təhsilin əhatəliyi əmsalının orta göstəriciləri (inkişaf etməkdə olan ölkələr)

İbtidai təhsildə bir şagirdə dövlət xərcləri (adambaşına ÜDM-də payı, % intervalları)	Ali təhsilin əhatəliyi əmsalının orta göstəriciləri (%)
5 - 10	32,4
10,1 - 20	56,8
20,1 - 40	63,7

Mənbə: The Portulans İnstitute, WITSA, 2019; The World Bank, 2018a.

Cədvəl 4. Orta təhsilə dövlət xərcləri intervalları və ali təhsilin əhatəliyi əmsalının orta göstəriciləri (inkişaf etməkdə olan ölkələr)

Orta təhsildə bir şagirdə dövlət xərcləri (adambaşına ÜDM-də payı, % intervalları)	Ali təhsilin əhatəliyi əmsalının orta göstəriciləri
5 - 10	27,3
10,1 - 20	57,2
20,1 - 40	63,3

Mənbə: The Portulans İnstitute, WITSA, 2019; The World Bank, 2018b.

O da qeyd edilməlidir ki, ibtidai və orta təhsildə bir şagirdə çəkilən dövlət xərclərinin nisbətən aşağı olduğu ölkələrdə təhsilin keyfiyyətinin və bunun nəticəsi olaraq, ali təhsilin əhatəliyi əmsalının artırılmasını təmin etmək mümkündür. Bunu bir neçə inkişaf etməkdə olan ölkənin təcrübəsi sübut edir. Rumıniyada ibtidai və orta təhsildə hər şagirdə dövlət xərclərinin adambaşına ÜDM-dəki payı, müvafiq olaraq, 7,8% və 15,2%-dir, ali təhsilin əhatəliyi əmsalı isə 48%-ə bərabərdir. Gürcüstanda bu göstəricilər, müvafiq olaraq 8,8%, 13,6% və 60%, Çilidə 18,4%, 18,7% və 88%-dir. Başqa belə ölkələr də var. İnkişaf etməkdə olan ölkələr arasında ali təhsilin əhatəliyi əmsalının maksimal göstəricisi Argentinada qeydə alınıb – 90%. Orta təhsil pilləsində hər şagirdə çəkilən dövlət xərclərinin adambaşına ÜDM-dəki payı isə 20,6%-dir. Bu onu deməyə əsas verir ki, dövlətin maliyyə dəstəyinin həcmi ilə yanaşı, ondan səmərəli istifadənin də böyük rolu var. Bu məsələyə bir çox tədqiqatlarda diqqət çəkilir. Məsələn, qeyd olunur ki, dövlət xərclərinin artırılması effektiv idarə olunmalıdır və institusional islahatlarla yanaşı həyata keçirilməlidir (European Comission, 2010a, s. 93).

Cədvəl 2-dən göründüyü kimi, inkişaf etməkdə olan ölkələrdə ali təhsil pilləsində oxuyan hər tələbəyə çəkilən dövlət xərclərinin həcminin dəyişməsi ali təhsilin əhatəliyi əmsalına təsir etmir. Ehtimalən, bunun səbəbi odur ki, dövlət tərəfindən təhsilin məhz ilk iki pilləsinin maliyyələşdirilməsi, qeyd edildiyi kimi, ali məktəblərə qəbul olmaq üçün tələb olunan biliklərin verilməsinə kömək edir.

Təbii ki, ali təhsilin əhatəliyi əmsalı bir çox digər amillərdən də asılıdır. Ali təhsil məktəblərinə qəbul olmaq üçün müxtəlif motivasiya amillərinin böyük əhəmiyyəti var. Bunlara ölkənin iqtisadi inkişaf səviyyəsi, siyasi vəziyyət, xaricilərin ölkəyə gəlib-getmələri üçün yaradılan şəraitin rahatlığı və s. aiddir.

İnkişaf etməkdə olan ölkələrdə ibtidai və orta təhsil müəssisələrinin dövlət tərəfindən maliyyələşməsinin təhsilin keyfiyyətinin artırılması üçün vacibliyini nəzərə alsaq, dövlətin bu dəstəyinin artırılması ölkədə savadlı insanların sayının artmasına, gələcəkdə istənilən sahədə bilikli, peşəkar kadrların formalaşmasına da səbəb olacaq.

Yetkin insanların savadlılıq dərəcəsi alt-indeksi

Bu alt-indeks 15 yaşdan yuxarı olan, oxuyub-yazmağı, sadə riyazi hesablamaları apara bilən insanların (bunlara savadlı əhali deyirlər) 15 yaşdan yuxarı olan əhalinin ümumi sayındakı xüsusi çəkisidir. Savadlıların sayını əhalinin siyahıya alınması nəticəsində, yaxud ev təsərrüfatlarının (və ya işləyənlərin) arasında sorğu keçirməklə müəyyənləşdirirlər (United Nations, 2017).

Bu alt-indeks üzrə Azərbaycan 95 ölkə arasında 6-cı pillədədir. Ölkəmizdə 15 yaşdan yuxarı olan əhalinin 99,8%-i oxumağı, yazmağı, sadə riyazi hesablamaları apara bilir. Alt-indeks üzrə yuxarı pillələrdə inkişaf etməkdə olan ölkələr qərarlaşıb. Bunun da izahı – inkişaf etmiş ölkələr üzrə məlumatın "olmamasıdır". Belə ki, birinci yerdə Ukrayna (99,97%), 2-ci yerdə – Latviya (99,90%), 3-cü yerdə – Estoniya (99,89%), 4-cü yerdə – Litva (99,82%), 5-ci yerdə – Tacikistan (99,80%) yerləşir. Qazaxıstanda savadlı əhalinin xüsusi çəkisi 99,78%, Ermənistanda – 99,74%, Rusiyada – 99,73%, Gürcüstanda – 99,36%, Türkiyədə – 96,15%, İranda – 85,54%-dir.

İKT bacarıqları alt-indeksi

Bu alt-indeks son 3 ay ərzində kompüter vasitəsilə hər hansı əməliyyatları həyata keçirən cavan və yetkin insanlar arasında İKT sahəsində bacarığı (3 bacarığın – elektron cədvəldə əsas riyazi formulalardan istifadə; proqram təminatının yüklənilməsi, quraşdırılması və onun konfiqurasiya edilməsi; xüsusi proqramlaşdırma dilindən istifadə edərək kompüter proqramının yazılması – sadə riyazi ortası) olanların xüsusi çəkisini əks etdirir (yəni, bu əməliyyatları həyata keçirənlər). Lakin metodologiyada da qeyd edildiyi kimi, göstərici sorğu nəticəsində əldə edildiyinə görə (yəni respondentlərin verdikləri cavablar nəticəsində), onların bu əməliyyatları nə dərəcədə effektiv (düzgün) etdiklərini müəyyən etmək olmur.

Alt-indeks üzrə cəmi 62 ölkə araşdırılıb. Azərbaycan 59-cu pillədə qərarlaşıb. Yuxarı pillələrdə, əsasən, inkişaf etmiş ölkələr yerləşib. Türkiyə 45-ci, Qazaxıstan – 50-ci, Gürcüstan – 51-ci, Rusiya – 54-cü, İran – 56-cı yerdədir. Ermənistanın göstəricisi yoxdur.

Məsələn, Azərbaycanda 2017-ci ildə son 3 ay ərzində kompüter vasitəsilə hər hansı əməliyyatları həyata keçirən cavan və yetkin insanlar arasında elektron cədvəldə əsas riyazi formulalardan istifadə edənlərin xüsusi çəkisi 21,01%, İranda – 7%, İslandiyada – 71,3%, Qazaxıstanda – 34,4%, Rusiyada – 24,5% olmuşdur. Türkiyənin göstəricisi 2016-cı ilə aiddir – 26,5%. 2017-ci ildə Azərbaycanda son 3 ay ərzində kompüter vasitəsilə hər hansı əməliyyatları həyata keçirən cavan və yetkin insanlar arasında proqram təminatını yükləyən, quraşdıran və onu konfiqurasiya edənlərin xüsusi çəkisi 8,1%, Kolumbiyada – 20%, Danimarkada – 61,4%, Gürcüstanda – 10,7%, İranda – 8,7%, Qazaxıstanda – 15,6%, Rusiyada – 3,7% olub. 2017-ci ildə Azərbaycanda son 3 ay ərzində kompüter vasitəsilə hər hansı əməliyyatları həyata keçirən cavan və yetkin insanlar arasında xüsusi proqramlaşdırma dilindən istifadə edərək kompüter proqramını yazanların xüsusi çəkisi 0,7% olmuşdur. Avstriyada göstərici 7,3%-ə, Belçikada – 9%-ə, Bolqarıstanda – 1,2%-ə, İranda – 1,3%-ə, Gürcüstanda – 0,9%-ə, Rusiyada – 1,3%-ə, Qazaxıstanda – 4,8%-ə, Türkiyədə – 2,8%-ə bərabər olub (United Nations, 2020).

İnsanlarda İKT bacarıqlarının mövcudluğu, onların artırılması dünya iqtisadiyyatının rəqəmsallaşması şəraitində olduqca vacibdir. Ölkə əhalisində bu biliklərin artırılmasına və bu biliklərin səmərəli şəkildə istifadə edilməsinə nail olmaq üçün müvafiq kurslar təşkil edilməli, treninqlər keçirilməlidir.

Nəticə / *Conclusion*

- Azərbaycanda sabit genişzolaqlı internetdən istifadə edənlərin əksəriyyəti aşağı sürətli (10Mbit/s-dən aşağı sürətli) internetdən istifadə edir. Bunun əsas səbəbi – yüksək sürətli internet tariflərinin yuxarı olmasıdır. Yüksək sürətli sabit genişzolaqlı internet istifadəçilərinin sayını artırmaq üçün, ilk növbədə, Azərbaycana daxil olan internet tarifləri (opeatorlar və provayderlər üçün) aşağı salınmalıdır ki, nəticədə əhaliyə göstərilən müvafiq xidmətlərin də qiyməti düşsün. Bunun ən düzgün, ən effektiv yolu isə beynəlxalq şlüzlərə çıxışı olan operatorların sayını artırmaq, onlar arasında rəqabəti gücləndirməkdir.

Ölkəmizdə insanlar internetə ən çox evdən qoşulurlar, amma bu yolla onlar öz peşəkar iş fəaliyyətlərini də icra edirlər. Hazırda (pandemiya dövründə) distant iş rejimi çox aktualdır. Yüksək sürətli sabit genişzolaqlı internet abunələrinin sayının artması daha sürətli internetdən yararlanmağa, daha səmərəli və məhsuldar fəaliyyətə imkan verərdi.

- Azərbaycanda aktiv genişzolaqlı mobil internet abunələrinin sayı, təəssüf ki, azdır. Onun artırılmasının bir neçə yolu var. Bunlardan biri internetə qoşulmaq üçün istifadə edilə bilən, 3G və 4G-ni dəstəkləyən mobil telefonların qiymətinin aşağı salınmasıdır. Genişzolaqlı mobil internetdən istifadəni artıran amillərdən başqa biri də mobil internet tariflərinin aşağı salınmasıdır. Bu tarifləri aşağı salmaq üçün isə bazara yeni mobil operatorların daxil olmasına şərait yaradılmalıdır. Bununla yanaşı, genişzolaqlı mobil internet abunəçiləri arasında internetə təkcə mobil telefonlar vasitəsi ilə deyil, həmçinin kompüter vasitəsi ilə də qoşulmuş insanların olduğunu nəzərə alsaq, abunələrin sayını artırmaq üçün təkcə tariflərin aşağı salınması kifayət deyil, ümumiyyətlə, internet və telefoniya sahəsi liberallaşdırılmalıdır.

- Aparılmış sorğular nəticəsində Azərbaycanda sosial şəbəkələrdən aktiv istifadə edənlərin azlığının bir neçə səbəbi üzə çıxarılmışdır:

a) kompüter avadanlıqlarının bahalığı;
b) internetdən istifadə üçün yetərli biliklərin olmaması;
c) internetin özünün bahalığı;
d) aztəminatlı əhalidə sosial şəbəkələrə marağın aşağılığı (təməl ehtiyaclar daha dolğun ödəndikcə insanların bu tip intellektual tələbatları aktuallaşır).

Başqa bir ifadə ilə bu o deməkdir ki, sosial şəbəkə istifadəçilərinin sayının artması üçün sadalanan səbəbləri aradan qaldırmağa yönəlmiş tədbirlər həyata keçirilməlidir. Nəzərə almaq lazımdır ki, sosial şəbəkələrdə öz məhsul və xidmətlərini təklif edən xeyli müəssisə var. Ona görə də sosial şəbəkə istifadəçilərinin çoxalması elektron ticarətin genişlənməsinə səbəb ola bilər.

- Ölkəmizdə yaşı ali təhsil üçün uyğun olan əhaliyə nisbətdə ali məktəblərdə oxuyanların sayı çox aşağıdır. Təhlil göstərir ki, inkişaf etməkdə olan ölkələrdə ibtidai və orta təhsil pillələrində hər bir şagirdə çəkilən dövlət xərclərinin artırılması ali təhsil məktəblərində oxuyanların sayını çoxalda bilər. Azərbaycanda da ibtidai və orta təhsil məktəblərinə çəkilən dövlət xərclərini artırmağa və səmərəli istifadəsini təmin etməyə ehtiyac var. Bu, ümumən təhsilin keyfiyyətini yüksəltmək üçün olduqca vacibdir.

- İnsanların İKT-dən istifadə bacarıqları və onların inkişaf etdirilməsi dünya iqtisadiyyatının rəqəmsallaşması şəraitində olduqca vacibdir. ŞHİ-də İKT bacarıqları dedikdə 3 bacarıq – elektron cədvəldə əsas riyazi formulalardan istifadə, proqram təminatının yüklənilməsi, quraşdırılması və onun konfiqurasiya edilməsi, kompüter proqramlarının yazılması əsas tutulur. Azərbaycanda bu bacarıqlara sahib olan insanların (həm gənc, həm də yetkin yaşlı) sayı bizim qrupa daxil olan digər ölkələrlə müqayisədə aşağıdır (müqayisə 2017-ci ilin 3 aylıq nəticələri əsasında aparılmışdır). Ölkə əhalisində bu bilik və bacarıqların artırılması və səmərəli şəkildə istifadə edilməsi üçün müvafiq kurslar təşkil edilməli, treninqlər keçirilməlidir. Rəqəmsal iqtisadiyyatın sürətlə inkişaf etdiyi indiki şəraitdə İKT sahəsində bilik və bacarıqların artırılması rəqəmsal iqtisadiyyatın tələb etdiyi yüksəkixtisaslı mütəxəssislərin sayının artmasına səbəb ola bilər. Bu, ölkənin ümumi sosial-iqtisadi inkişafı üçün çox önəmlidir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat / *References*

AR “Telekommunikasiya haqqında” Qanun (2005). http://www.mincom.gov.az/upload/files/dcbc4672b2437721e6baf4245cb4a693.PDF; istinad tarixi: yanvar, 2021.

ARDSK (2020a). İnternetdən istifadə yeri. https://www.stat.gov.az/source/information_society/; istinad tarixi: yanvar, 2021.

ARDSK (2020b). İnternetə qoşulma növlərinə görə avadanlıqların bölgüsü. https://www.stat.gov.az/source/information_society/; istinad tarixi: yanvar, 2021.

ARDSK (2020c). Müəssisələrin internetə çıxış imkanları. https://www.stat.gov.az/source/information_society/; istinad tarixi: yanvar, 2021.

AR Nəqliyyat, Rabitə və Yüksək Texnologiyalar Nazirliyi (2021). Telekommunikasiya. http://mincom.gov.az/az/view/pages/9/; istinad tarixi: yanvar, 2021.

AR Prezidentinin Sərəncamı (2009). Azərbaycan Respublikasında kosmik sənayenin yaradılması

və inkişafı üzrə Dövlət Proqramının təsdiq edilməsi” haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı. http://www.mincom.gov.az/upload/files/ f329a22c55fd2aae2f86 fc1bb0c60cd5.pdf; istinad tarixi: yanvar, 2021.

AR Rabitə və Yüksək Texnologiyalar Nazirliyinin Dövlət Radiotezliklər İdarəsi (2021). Radiotezliklərin ayrılması, qeydiyyatı, istifadəsi və ödənişlərin təyin olunması Qaydaları. http://www.dri.az/view.php?lang=az&menu=8075&id=1590; istinad tarixi: yanvar, 2021.

Azeronline (2021). Fiber optik xidmətləri. Tariflər. http://www.azeronline.com/; istinad tarixi: yanvar, 2021.

Azeurotel (2021). GPON. Tariflər. https://www.azeurotel.az/az/internet/gpon; istinad tarixi: yanvar, 2021.

Azərbaycan Respublikasında Telekommunikasiya və İnformasiya Texnologiyalarının İnkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi (2016). http://mincom.gov.az/upload/files/e173f90753e30a9 674e 76ba8f46c341a.pdf; istinad tarixi: yanvar, 2021.

Bergh A., Fink G. (2006). Higher Education: Does Public Expenditure Increase Enrollment, Ratio Working Papers 84, The Ratio Institute, pp. 1-14, 2006. https://ideas.repec.org/p/hhs/ ratioi/0084.html; Retrieved, January, 2021.

CESCR (1999). General Comment No. 13: The Right to Education (Art. 13), Office of the high commissioner for human rights, 1999. http://www.refworld.org/pdfid/4538838c22.pdf; Retrieved, January, 2021.

Delta telecom ltd. (2021). VSAT xidmətləri. https://delta-telecom.net/VSAT_Xidm%C9%99tl% C9%99ri-az.html; istinad tarixi: yanvar, 2021.

Dövlət Xidmətləri portalı (2020). İP-telefoniya (internet telefoniya) rabitə xidmətinə lisenziya verilməsi. https://www.dxr.az/xidmet/10CB2C12-F246-480A-9F88-804CF9138132/ A9D 9EB02-5B67-E411-BF0D-6C3BE51E53F4; istinad tarixi: yanvar, 2021.

Ebi B.O., Ubi P.S. (2017). Education Expenditure and Access to Education: Case Study of United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Declaration in Nigeria. International Journal of Economics and Financial Issues, vol. 7, no 5, pp. 290-298, 2017. https://www.econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/5082; Retrieved, January, 2021.

European Comission (2010a). Economic Policy Committee (Quality of Public Finances), Directorate-General for Economic and Financial Affairs / Efficiency and effectiveness of public expenditure on tertiary education in the EU, 2010. http://ec.europa.eu/economy_ finance/publications/occasional_paper/2010/pdf/ocp70_en.pdf; Retrieved, January, 2021.

European Commission (2010b). Efficiency and effectiveness of public expenditure on tertiary education in EU, 2010. .https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/ occasional_ paper/2010/pdf/ocp70_en.pdf; Retrieved, January, 2021.

İTU (2019). İCT EYE. https://www.itu.int/net4/ITU-D/icteye/#/topics or İTU. İCT-Eye. Azerbaijan Profile, 2018. https://www.itu.int/itu-d/apis/clients/ res/pdf/country_ profile/ report_AZE.pdf; Retrieved, January, 2021.

İTU (2018). Telecommunication Regulatory Survey, 2018. https://www.itu.int/en/ITU-D/ Regulatory- Market/Documents/ITU_Telecommunication-Regulatory-Survey-2018_E.pdf; Retrieved, January, 2021.

ITU World Telecommunication (2017). ICT Indicators. Active mobile-broadband subscriptions. .https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Asia Pacific/Documents/ Events/2017/ Aug-aspstat2017/WTI_Indicators_with_Definitions_14Aug2017_final.pdf; Retrieved, January, 2021.

Knobel' A., Sokolov I., Khud'ko Ye. (2011). Vliyaniye gosudarstvennykh raskhodov na kachestvo obshchego obrazovaniya v Rossii / pod red. S.G. Sinel'nikova-Muryleva. M: Izdatel'-stvo Instituta Gaydara, 2011. https://www.iep.ru/files/text/working_papers/ 152.pdf; data obrashcheniya: yanvar', 2021.

Muradov A. (2017). Formirovaniye ekonomiki znaniy: vozmozhnosti liberal'noy i dirizhistskoy modeley // IL(P)E-2015: potentsial liberal'nosti ekonomiki / pod red. N. Muzaffarli. M:

Izdatel'stvo «Nauka i Znaniya». S. 92-128, 2017. http://www. economics. com.az/ images/fotos/Kitablar/rus/%C4%B0LPE_2015_kitab.pdf; data obrashcheniya: yanvar', 2021.
Müzəffərli N. (2019). Azərbaycanda həyat keyfiyyəti – 2018: iqtisadi rayonların, respublika tabeli şəhərlərin və inzibati rayonların reytinqi, prof. N.Müzəffərlinin elmi redaktəsi ilə, Bakı, 2019, səh. 42. http://www.economics.com.az/images/fotos/ Kitablar/HeyatKey Nazim Az. pdf; istinad tarixi: yanvar, 2021.
Obadic A., Aristovnik A. (2011). Relative Efficiency Of Higher Education In Croatia And Slovenia: An International Comparison. Amfiteatru Economic Journal, vol. 13, no 30, pp. 362-376, 2011. https://www.amfiteatrueconomic.ro/temp/Article_1050.pdf; Retrieved, January, 2021.
Təhsil haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu (2009). http://e-qanun.az/framework/ 18343; istinad tarixi: yanvar, 2021.
The Portulans İnstitute, WITSA (2019). The Network Readiness İndex 2019. https:// networkreadinessindex.org/wp-content/uploads/2020/03/The-Network-Readiness-Index-2019-New-version-March-2020.pdf; Retrieved, January, 2021.
The WEF (2019). The Global Competitiveness Report 2019. http://www3.weforum.org/docs/ WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf; Retrieved, January, 2021.
The WEF (2016). The Global Information Technology Report, 2016. http://www3.weforum.org/ docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf; Retrieved, January, 2021.
The World Bank (2018a). Government expenditure per student, primary (% of GDP per capita). https://data.worldbank.org/indicator/SE.XPD.PRIM.PC.ZS?end=2018&start=1995; Retrieved, January, 2021.
The World Bank (2018b). Government expenditure per student, secondary (% of GDP per capita). https://data.worldbank.org/indicator/SE.XPD.SECO.PC.ZS?end=2018; Retrieved, January, 2021.
The World Bank (2018c). Government expenditure per student, tertiary (% of GDP per capita). https://data.worldbank.org/indicator/SE.XPD.TERT. or https://data.worldbank.org/ indicator/SE.XPD.TERT.PC.ZS?end=2018; Retrieved, January, 2021.
The World Bank (2018ç). Made or received digital payments in the past year. https://databank. worldbank.org/reports.aspx?source=1251&series=g20_t; Retrieved, January, 2021.
Ultel (2021). Optik / Ethernet İnternet. http://ultel.az/optik-internet/; istinad tarixi: yanvar, 2021.
UNDP (2019). The Global Knowledge Index 2019. https://knowledge4all.com/Reports/ global-knowledgeindx2019_en.pdf; Retrieved, January, 2021.
United Nations (2017). Adult literacy rate. https://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/ indicators/ methodology_sheets/education/adult_literacy.pdf; Retrieved, January, 2021.
United Nations (2020). Proportion of youth and adults with information and communications technology (ICT) skills, by type of skill. 2020. http://data.uis.unesco.org/; Retrieved, January, 2021.

Индекс сетевой готовности: степень использования людьми технологий и знаний в области ИКТ в Азербайджане

Лейли Аллахвердиева
Доктор философии по экономике, доцент, Институт Экономики
Национальной Академии Наук Азербайджана, ученый секретарь.
Азербайджан. E-mail: leyli116@mail.ru

Резюме. В статье проанализирован Субиндекс индивидуумов Индекса сетевой готов-

ности Азербайджана в сравнении с другими странами. В результате исследования предложены пути увеличения в стране числа пользователей высокоскоростного фиксированного широкополосного интернета и числа подписок на мобильный широкополосный интернет. Помимо этого, выдвинуты некоторые предложения для увеличения в стране числа активных пользователей соцсетей, повышения уровня образования, а также развития у людей способностей в области использования ИКТ.
Ключевые слова: индекс сетевой готовности, технологии, интернет, мобильный интернет, подписки, ИКТ.